

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-7258

(43)公開日 平成11年(1999) 1月12日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 9 F 9/37

識別記号

3 1 1

F I

G 0 9 F 9/37

3 1 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平9-176364

(22)出願日 平成9年(1997) 6月17日

(71)出願人 593111185

山名 勉

御所市東辻174番地の1

(72)発明者 山名 勉

奈良県御所市大字東辻174番地の1

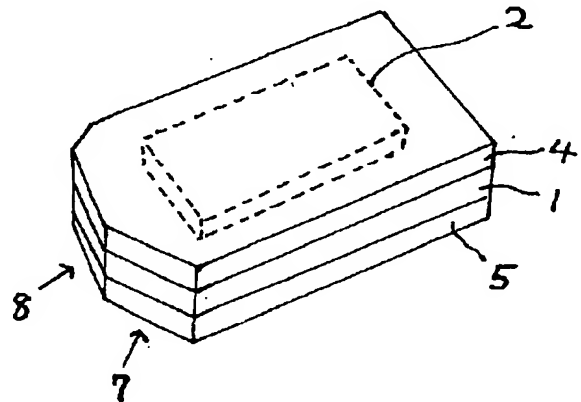
(74)代理人 弁理士 西沢 茂穂

(54)【発明の名称】 磁気表示ボードの表示消去方法および消去具

(57)【要約】

【課題】 磁気表示ボードの表示の希望の部分を部分的に手軽に容易に消去する方法およびその消去具を提供する。

【解決手段】 磁石2を、磁力線を通過させることのできる材料、好ましくは、エチレン酢酸ビニール (E V A) 1、4、5で覆い、磁気表示ボードの表面に当接させたときに、磁石を覆うE V Aの厚みが、磁石2と磁気表示ボードの表面との間に一定の間隔を保つことを可能とした消去具を、磁気表示ボードの表面の表示の消去したい部分に当接させて、その部分の表示を消去する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 磁気筆記具による磁気表示ボードの表示の部分に、磁気表示ボードの表面から一定の間隔をおいて磁石を対向させて、その対向した表示部分を消去することを特徴とする磁気表示ボードの表示消去方法。

【請求項 2】 磁石を磁力線を通過させることのできる材料で覆ってなり、磁気表示ボードの表面に当接させたときに、前記磁石を覆う材料が磁気表示ボードの表面と磁石との間に一定の間隔を保つことを可能とした磁気表示ボードの表示の消去具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、磁気表示ボード（以下単にボードという）の表示を表側から部分的に消去できる方法およびその消去具に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ボードはボード内に磁性粉（黒色）と溶媒（白色）が封入されており、あらかじめ裏面全面に磁石を接触させて磁性粉を裏面に引き寄せて表面側を白色状態にし、書き込む場合には、磁性体よりなるペン（以下単にペンという）をボード表面に接触させ、その接触部位の磁性粉をボード表面に引き寄せ、その部位を黒く変化させている。ボード表面を黒く変化させることによりなされた表示を消去するためには、線状または帯状の磁性体をボード表面で摺動させて、表面に引き寄せられた磁性粉を再び裏面に引き寄せることにより表面側を白色状態に戻している。

## 【0003】

【考案が解決しようとする課題】従来のボードでは、線状または帯状の消去用磁性体のある位置の表面には、ペンで磁性粉を引き寄せる事ができないので、表示前に、ペンをボードの端へ移動させておく必要がある。ペンで表面に表示されたものを、中間の一部のみを消去したくても前記消去用磁性体をボードの端から消去しようとする部分まで摺動させなければならず、その摺動により、消去用磁性体が摺動した範囲全部が消去されてしまう。

【0004】従来のボードでは前記のような線状または帯状の消去用磁性体をボードの端から端まで摺動できるように構成しなければならないので、黒板のような大型のボードとするのには、大がかりな設備にする必要があり、コストもかかる。

【0005】この発明はボードの裏面に消去用磁性体の摺動装置を必要とせず、つねにボード表面と磁石との間隔を一定にでき、片手で手軽に、ボードの裏面において、表示の消去希望部分のみを消去でき、従ってまた、特別な消去設備を必要としないで、黒板のような大型のボードの使用も可能とする消去具を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】磁気筆記具による磁気表

示ボードの表示の部分に、磁気表示ボードの表面から一定の間隔をおいて磁石を対向させて、その対向した表示部分を消去する。そのための消去具としては、磁石を磁力線を通過させることのできる材料で覆い、磁気表示ボードに当接させたときに、磁石を覆う材料が磁気表示ボードの表面と磁石との間に一定の間隔を保つことを可能とする。

## 【0007】

【発明の実施の形態】研究の結果、磁石を、ボード表面側で、ボード表面と一定の間隔を置いてボード表面と対向させると、磁石と対向したボード表面の表示部分が消去されることが判った。この現象は、次の原理によるらしい。ボード表面にペン先を当てると、ペンの垂直磁界が作用してその部分の磁性粉が垂直に整列し、表面からの入射光が裏面で反射し、その反射光が表面へ出る。従って、垂直に整列した磁性粉が文字または模様等の表示として見える。ところが、消去具をボード表面から一定の距離を置いて対向させると、消去具の磁石の水平磁界が垂直に整列した磁性粉に作用して水平方向に整列させ、入射光が磁性粉により反射してボード表面に出るので表示前の元の状態に見える。すなわち、表示が消去される。磁石とボード表面との間隔は磁力によって相違する。

【0008】この発明は前記の原理を応用したものである。この発明の実施の形態を図面により説明する。一般に EVA と言われている、エチレン・ビニール・アセテート（エチレン酢酸ビニール）（以下単に EVA と言う）のシート 1 に磁石 2 を嵌入させる貫通孔 3 を設け、貫通孔 3 に磁石 2 を嵌めた後に、シート 1 と同じ材料で同形の EVA シート 4 と 5 とをシート 1 の両面を覆う。

【0009】磁石 2 はプレート状または柱状のものが好ましい。

【0011】シート 4 および 5 の厚みは、磁石 2 の磁力に依じて、ボードの表示を消去するのに最も適したボード表面と磁石 2 との間隔を維持できる厚みとする。

【0012】シート 1 と 5 またはシート 1 と 4 を一体に形成し貫通孔 3 を凹部とし、その凹部に磁石 2 を嵌入させた後に、他のシートで覆ってもよい。

【0013】シート 4 および/またはシート 5 の磁石 2 に対応する部分に、図 4 に示すように、複数の小貫通孔 6 を設ければ、磁石 2 の磁力線の通過をし易くする。

【0014】シート 1、4、5 は EVA に限らず、ゴム、木等磁石 2 の磁力を通過させる材料であればよいが、後で説明するように、ボード上をこの消去具で擦ることになるので、ボードを傷つけないためにも軟質弾性体のものが好ましく、そのなかでも EVA が適している。

【0015】この消去具の形状は角形に限定するものでなく、円板状、楕円板状でもよい。この消去具はの EVA に少なくとも 1 面の平面を設けるのが好ましい。図

3

1、2に示すように、1または2つの角を切除して（切除部7）、一部を突出した形状（突出部8）とし、その突出部8をボード表面に当接させると、消去部分を限定することができる。

【0016】この消去具の大きさは限定しないが、指先で持てる程度の大きさとするれば取扱いに便利である。

【0017】この消去具を使用するためには、消去具を手指で持ち、ボードの表示の一部を消したい時には、消したい部分の大きさに応じて消去具の上下の面または側壁面のいずれかを選び、その面をボードの表面の所望の部分に当てると、EVAの厚みが常にボード表面との一定の間隔を保ち、磁力が働いて、その面に対応する磁性粉をもとの状態に戻し、白色に戻る。消去したい部分が、当接した消去具の面より広い範囲の場合には、消去具の面をボードの表面に押し当てたまま摺動させればよい。消去したい部分がより狭い部分である場合には消去具の角を当ててわずかに摺動させればよい。

【0018】図5は、一般の白墨用黒板拭きのようにバンド9を取り付ければ、取扱いに便利である。

【0020】

【発明の効果】この発明に係る方法によれば、ボードの表面側からボード上の表示の所望の部分だけ、しかも表

4

示の外周に限らず内部の部分だけをも消去できる。この発明に係る消去具は、磁石を覆う材料の厚みが、必要とするボードと磁石との一定間隔を保ち、ボードの表面側から磁石を対向させた表示部分だけを消去することができ、構造が簡単で取扱いが容易であり、安価にでき、大型のボードの利用も容易にする。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る消去具の一実施の形態の斜視図である。

【図2】この発明に係る消去具の一部部材の斜視図である。

【図3】この発明に係る消去具の断面図である。

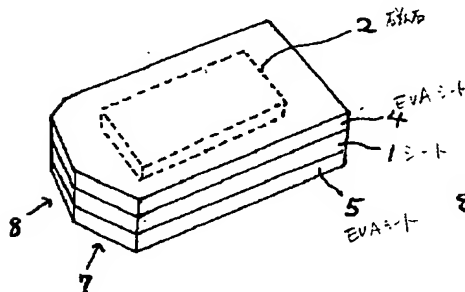
【図4】この発明の他の実施の形態の斜視図である。

【図5】この発明の他の実施の形態の斜視図である。

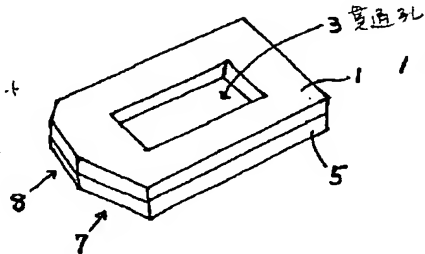
【符号の説明】

- 1 シート
- 2 磁石
- 3 貫通孔
- 4、5 EVAシート
- 6 小貫通孔
- 7 切除部
- 8 突出部

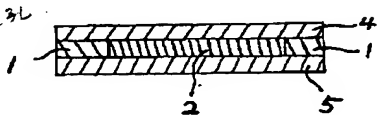
【図1】



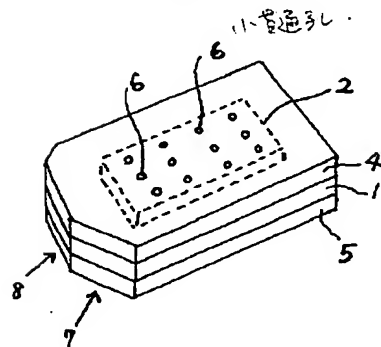
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

